

О Т Р А С Л Е В О Й С Т А Н Д А Р Т

ЛЮКИ ЗАГРУЗОЧНЫЕ СТАЛЬНЫХ
СВАРНЫХ СОСУДОВ И АППАРАТОВ

Конструкция

Предисловие

1. РАЗРАБОТАН Центральным конструкторским бюро нефтеаппаратуры (ЦКБН)
2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ ПИСЬМОМ МИНИСТЕРСТВА ХИМИЧЕСКОГО И НЕФТЯНОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ ОТ 23 МАЯ 1983 Г. № II-IO-4/740.
3. ЗАРЕГИСТРИРОВАН ВНИИКИ ГР № 8297525 ОТ 16 СЕНТЯБРЯ 1983 Г.
4. ВЗАМЕН ОСТ 26-2004-77.
5. ПЕРЕИЗДАНИЕ 1994 г., ИЮНЬ С ИЗМЕНЕНИЯМИ № 1; 2; 3; 4
1-ИУС№ 3-1987г., 2-ИУС№ 6-1989г., 3-ИУС№ 12-1990г.,
4-ИУС№ 7; 8-1992г.
6. СРОК ПЕРВОЙ ПРОВЕРКИ - 1997 г.,
ПЕРИОДICНОСТЬ ПРОВЕРКИ - 5 ЛЕТ.

О Т Р А С Л Е В О І С Т А Н Д А Р Т

ЛЮКИ ЗАГРУЗОЧНЫЕ СТАЛЬНЫХ
СВАРНЫХ СОСУДОВ И АППАРАТОВ

Конструкция

ОКСТУ 3600

Дата введения 1994-01-01

I. Область применения

Настоящий стандарт распространяется на люки загрузочные стальных сварных сосудов и аппаратов на условное давление от 0,25 до 1,6 МПа (от 2,5 до 16 кгс/см²) и температуру от минус 70 до 300 °С.

2. Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ 3033-79 Болты откидные. Конструкция и размеры.

ГОСТ 15180-86 Прокладки плоские эластичные. Основные параметры и размеры.

ГОСТ 17475-80 Винты с потайной головкой. Конструкция и размеры.

ОСТ 26-2002-83 Люки с плоскими крышками стальных сварных сосудов и аппаратов. Конструкция.

ОСТ 26-2017-83 Люки стальных сварных сосудов и аппаратов. Общие технические требования.

ОСТ 26-2038-77 Гайки шестигранные для фланцевых соединений. Конструкция и размеры.

ОСТ 26-2042-77 Шайбы для фланцевых соединений. Конструкция и размеры.

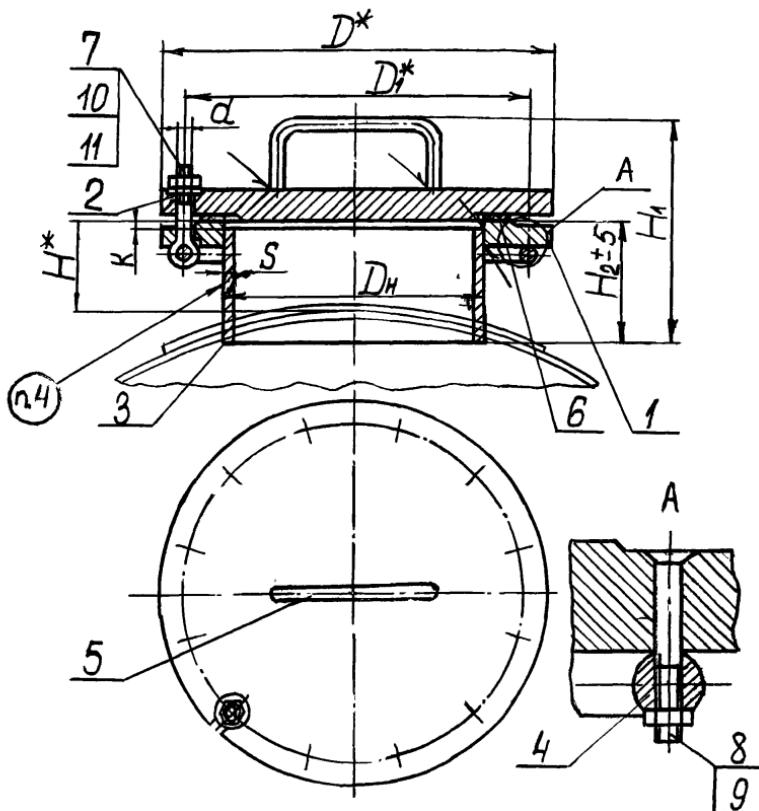
3. Конструкция и основные размеры

3.1. Стандарт устанавливает конструкции люков следующих исполнений:

1 - с гладкой уплотнительной поверхностью;

2 - с уплотнительной поверхностью типа "шип-паз".

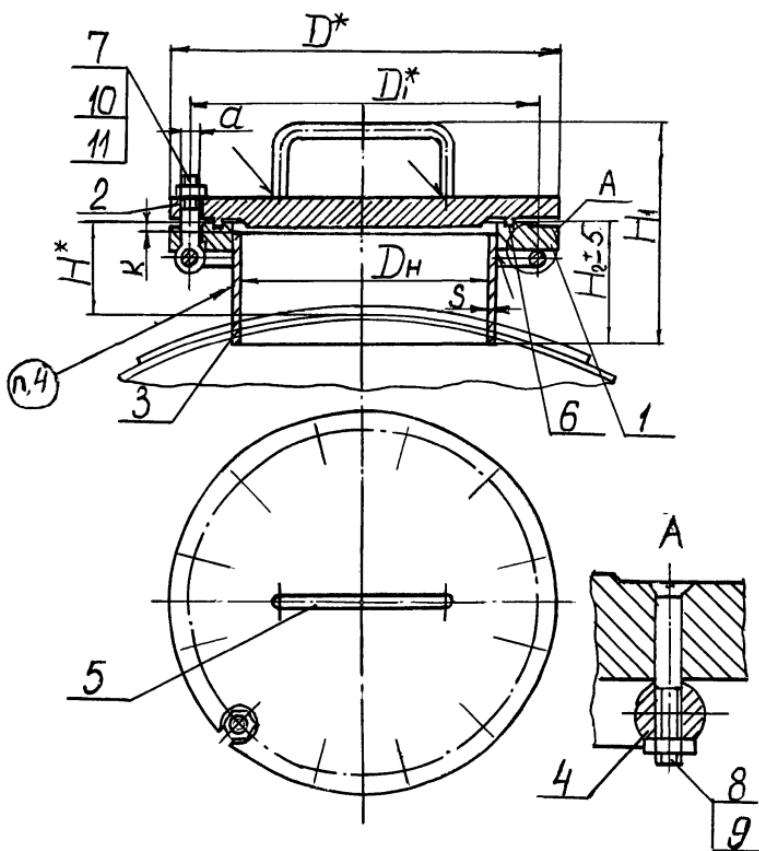
3.1. Конструкция и размеры люков исполнения I должны соответствовать указанным на рисунке I и в таблице I.



- | | |
|---------------------------------------|------------------------------------|
| 1. Фланец. | 7. Болт исполнение I по ГОСТ 3033. |
| 2. Крышка. | 8. Винт по ГОСТ 17475. |
| 3. Патрубок. | 9. Гайка по ОСТ 26-2038. |
| 4. Полукольцо. | 10. Гайка по ОСТ 26-2038. |
| 5. Ручка по
ОСТ 26-2002. | II. Шайба по ОСТ 26-2042- |
| 6. Прокладка типа А
по ГОСТ 15180- | |

Рисунок I

3.2. Конструкция и размеры люков исполнения 2 должны соответствовать указанным на рисунке 2 и в таблице I.



1. Фланец.
2. Крышка.
3. Патрубок.
4. Полукольцо
5. Ручка по
ОСТ 26-2002.
6. Прокладка тип В
по ГОСТ 15180.

7. Болт исполнения I по
ГОСТ 3033.
8. Винт по ГОСТ I7475.
9. Гайка по ОСТ 26-2038.
10. Гайка по ОСТ 26-2038.
- II. Шайба по ОСТ 26-2042.

Рисунок 2

Таблица 1

Размеры в миллиметрах

Давление условное		Условный проход	D_H	D^*	D_1^*	d	H^*	H_1	H_2	S	K
МПа	кгс/см ²							исп. I	исп. 2		
0,60	6,0	100	108	205	170			301	300	215	5
1,00	10,0			215	180		160				
1,60	16,0					MI6		311	310	225	
0,25	2,5		159	260	225			301	-	215	6
0,60	6,0							302			
1,00	10,0		280	240	M20			333	332	245	5
1,60	16,0						180				
0,25	2,5		370	335	MI6			306	-	220	8
0,60	6,0							307			
1,00	10,0		273	390	350	M20		338		250	10
1,60	16,0			405	355	M24		342	337		

*

Для справок

Пример условного обозначения люка исполнения 2 с условным проходом 100 мм на условное давление 16 МПа с шифром материального исполнения 4.

Люк 2-100-1,6-4 ОСТ 26-2004-83.

То же при применении фторопластовой прокладки:

Люк 2-100-1,6-4-Ф ОСТ 26-2004-83.

Пример условного обозначения патрубка люка с условным проходом 100 мм из стали марки 20:

Патрубок 100-20 ОСТ 26-2004-83.

3.3. Конструкция и размеры фланцев люков исполнения I, поз. I, должны соответствовать указанным на рисунке 3 и в таблице 2.

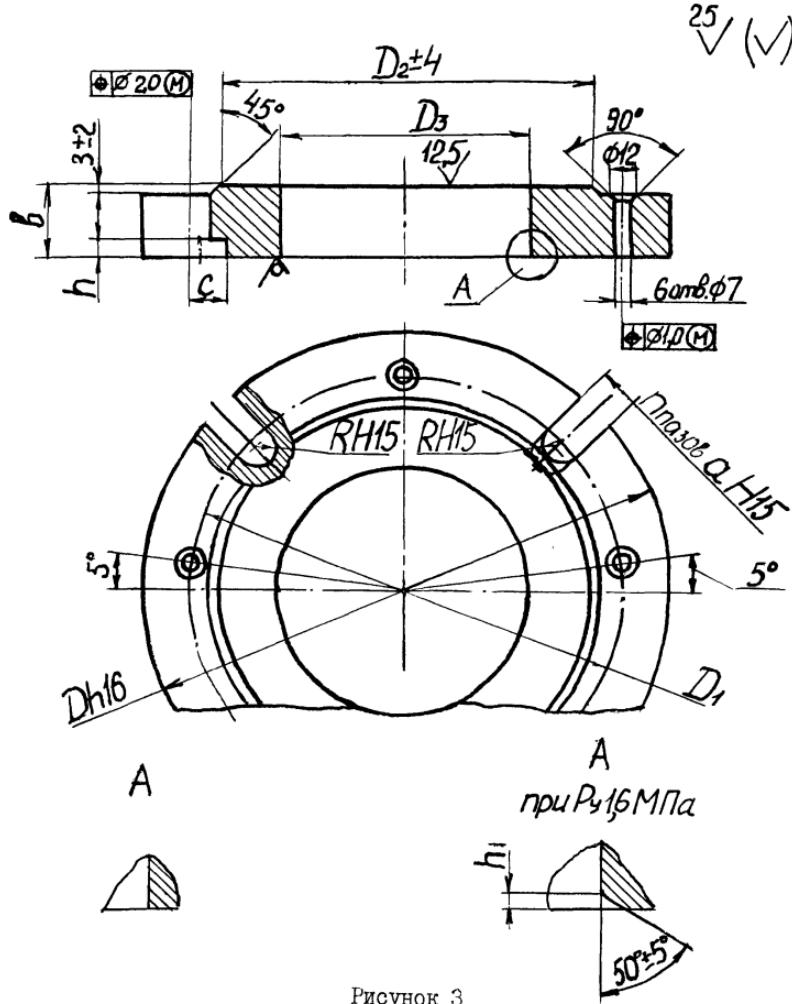


Таблица 2

Размеры в миллиметрах

Давление условное		Условный проход	D	D ₁	D ₂	D ₃	R	a	b	c	h	h ₁	n	
МПа	кгс/см ²													
0,60	6,0	100	205	I70	I48	II0	9	I8	I8	I4	5	4	8	
I,00	I0,0		215	I80	I58				22					
I,60	I6,0								26					
0,25	2,5		260	225	202				I6					
0,60	6,0	150				I6I	II	22	20	I7	7	6	I2	
I,00	I0,0		280	240	I2I2				24					
I,60	I6,0								28					
0,25	2,5		370	335	3I2		9	I8	2I	I4	5	-		
0,60	6,0								23					
I,00	I0,0		390	350	320				II					
I,60	I6,0		405	355		276	I3	26	3I	I7	7	9	7	
									22					

Пример условного обозначения фланца лока исполнения I с условным проходом 100 мм на условное давление I,6 МПа из стали марки СтЗсп5:

Фланец I-I00-I,6 СтЗсп5 ОСТ 26-2004-83

3.4. Конструкция и размеры фланцев люков исполнения 2, поз. I, должны соответствовать указанным на рисунке 4 и в таблице 3.

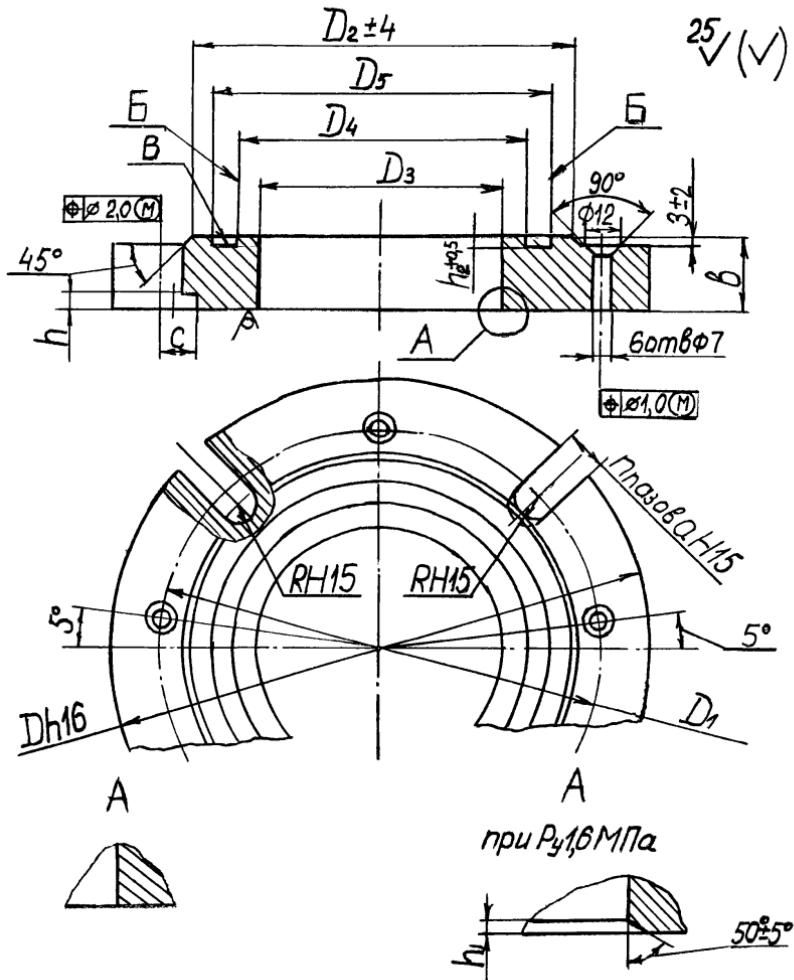


Рисунок 4

Таблица 3

Размеры в миллиметрах

Давление условное		Условный проход	D	D ₁	D ₂	D ₃	D ₄	D ₅	R	a	b	c	h	h ₁	n	h ₂
МПа	кгс/см ²															
0,6	6	100	205	I70	I48			I16	I38		I8			-	4	
I,0	I0							I10	I28	I50						
I,6	I6		215	I80	I58						9	I8	22	I4	5	
0,6	6	150	260	225	202			I70	I92			26			4	
I,0	I0							I61				20			-	
I,6	I6		280	240	212				I82	204	II	22	24	I7	7	8
0,6	6	250	370	335	312			282	304	9	I8	23	I4	5		
I,0	I0		390	350	320			276				291	313	II	22	
I,6	I6		405	355							I3	26	31	22	9	7
																I2

Примечание – указанный в скобках размер выполняют при применении прокладки из фторопласта.

Пример условного обозначения фланца люка исполнения 2 с условным проходом 100 мм на
условное давление I,6 МПа из стали марки I2Х18Н10Т:

Фланец 2-100-I,6-I2Х18Н10Т ОСТ 26-2004-83.

То же при применении фторопластовой прокладки:

Фланец 2-100-I,6-I2Х18Н10Т-Ф ОСТ 26-2004-83

3.5. Конструкция и размеры крышек люков исполнения I, поз.2.
должны соответствовать указанным на рисунке 5 и в таблице 4.

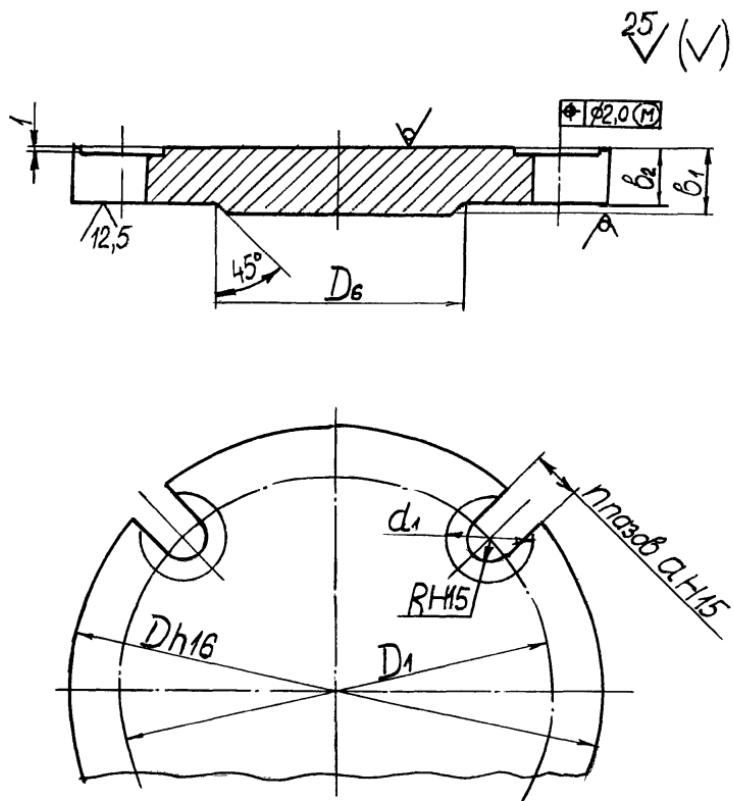


Рисунок 5

Таблица 4

Размеры в миллиметрах

Давление условное		Услов- ный проход	<i>D</i>	<i>D₁</i>	<i>D₆</i>	<i>R</i>	<i>b₁</i>	<i>b₂</i>	<i>d₁</i>	<i>a</i>	<i>n</i>
МПа	кгс/см ²										
0,60	6,0	100	205	170							4
1,00	10,0		215	180	94						
1,60	16,0					9	16	14	32	18	
0,25	2,5	150	260	225							8
0,60	6,0				I42						
1,00	10,0		280	240	II	18	16	40	22		
1,60	16,0										
0,25	2,5	250	370	335		9	16	14	32	18	12
0,60	6,0				244						
1,00	10,0		390	350	II	18	16	40	22		
1,60	16,0		405	355		I3	22	20	48	26	

Пример условного обозначения крышки люка исполнения I с условным проходом 100 мм на условное давление 1,6 МПа из стали марки Ст3сп5:

Крышка I-I00-I,6-Ст3сп5 ОСТ 26-2004-83

3.6. Конструкция и размеры крышек люков исполнения 2, поз.2, должны соответствовать указанным на рисунке 6 и в таблице 5, а размеры D_7 , D_8 и h_2 крышки при применении прокладки из фторопласта – указаны в таблице 5а.

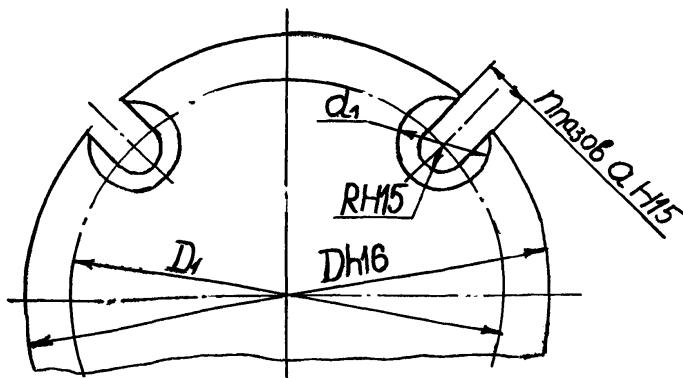
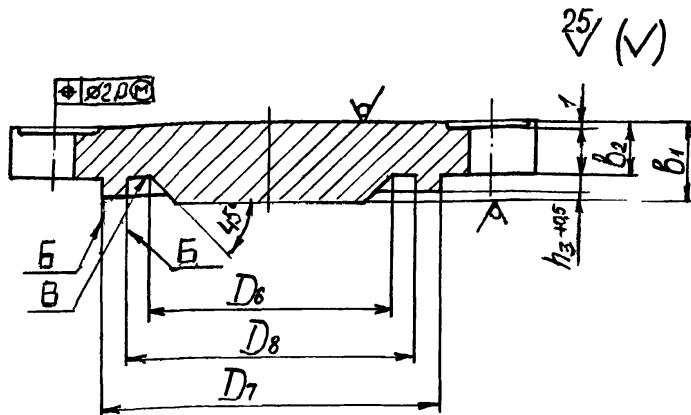


Рисунок 6

Таблица 5

Размеры в миллиметрах

Условное давление		Услов-ный проход	<i>D</i>	<i>D₁</i>	<i>D₆</i>	<i>D₇</i>	<i>D₈</i>	<i>R</i>	<i>b₁</i>	<i>b₂</i>	<i>d₁</i>	<i>a</i>	<i>n</i>	<i>h₃</i>
МПа	кгс/см ²													
0,6	6	100	205	I70		I37	II7		18				4	
I,0	I0		215	I80	94	I49	I29	9		I2	32	I8		
I,6	I6												8	4
0,6	6	150	260	225		I9I	I7I		20					
I,0	I0		280	240	I42	203	I83	II			40	22		
I,6	I6													
0,6	6	250	370	335	244	303	283	9	I4	32	I8			
I,0	I0		390	350		312	292	II		40	22	I2		
I,6	I6		405	355				I3		48	26			

Пример условного обозначения крышки люка исполнения 2 с условным проходом 100 мм на условное давление I,6 МПа из стали марки I2X18H10T:

Крышка 2-100-I,6-I2X18H10T ОСТ 26-2004-83.

Тоже при применении фторопластовой прокладки:

Крышка 2-100-I,6-I2X18H10T-Ф ОСТ 26-2004-83.

Таблица 5а

Размеры в миллиметрах

Давление условное		Условный проход	D_7	D_8	h_3
MPa	кгс/см ²				
0,6	6	100	I38	II6	6
1,0	10		I60	I28	
1,6	I6				
0,6	6	150	I92	I70	6
1,0	10		204	I82	
1,6	I6				
0,6	6	250	304	282	6
1,0	10		313	291	
1,6	I6				

3.7. Конструкция и размеры полуколец, поз.4, должны соответствовать указанным на рисунке 7 и в таблице 6.

$\checkmark(\checkmark)$

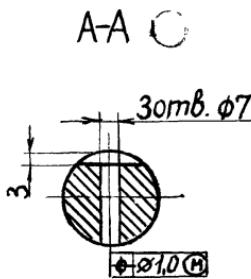
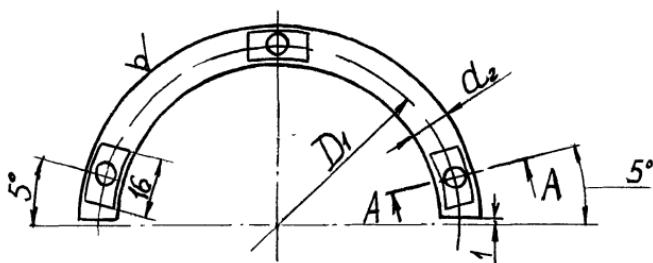


Рисунок 7

Таблица 6

Размеры в миллиметрах

Давление условное		Условный проход	D_1	d_2	Длина раз- вертки
МПа	кгс/см ²				
0,60	6,0	100	170	12	265
1,00	10,0		180		281
1,60	16,0	150	225	16	352
0,25	2,5		240		375
0,60	6,0	250	335	12	523
10,00	10,0		350	16	548
16,00	16,0		355	18	555
0,25	2,5				
0,60	6,0				
1,00	10,0				
1,60	16,0				

Пример условного обозначения полукольца с диаметром

 $D_1=240$ мм из стали марки 20:

Полукольцо 240-20 ОСТ 26-2004-83.

3.8. Шероховатость поверхностей Б (см. рисунки 4 и 6) не более $25\text{ } \mu\text{m}$, В не более $125\text{ } \mu\text{m}$.

Шероховатость поверхностей Б и В при применении прокладки из фторопластика - не более $63\text{ } \mu\text{m}$.

4. Технические требования и маркировка по ОСТ 26-2011.

5. Масса люков и их деталей указана в справочном приложении А.

Приложение А

(справочное)

Таблица А.1 Масса люков и их деталей

Давление условное		Услов- ный проход- мм	Наименование						
МПа	кгс/см ²		Фланец		Крышка		Патрубок		
			I	2	I	2	I	2	
Масса, кг при исполнении люка									
0,60	6,0	100	2,73	2,63	3,54	3,42	2,15		
1,00	10,0		3,68	3,57	3,70				
1,60	16,0		4,41	4,30	3,58	2,26			
0,25	2,5	150	3,24	-	5,68	-	4,75	-	
0,60	6,0		4,15	4,00		6,39	4,75		
1,00	10,0		6,26	6,11	7,34	7,18	5,43		
1,60	16,0		7,39	7,23					
0,25	2,5	250	6,36	-	12,00	-	9,64	-	
0,60	6,0		7,02	6,78		13,80	9,64		
1,00	10,0		9,81	9,56	14,80		11,00		
1,60	16,0		13,00	12,80	19,20	15,50			

Окончание таблицы А.1

Давление условное		Услов- ный проход, мм	Наименование			
			Полукольцо		Люк	
			Масса, кг при исполнении люка			
MPa	кгс/см ²		I	2	I	2
0,60	6,0	100	0,22		10,10	9,89
1,00	10,0		0,24		12,10	11,80
1,60	16,0				12,90	12,60
0,25	2,5	150	0,30	-	16,20	-
0,60	6,0		0,30		17,30	17,80
1,00	10,0		0,58		23,50	23,20
1,60	16,0				24,70	24,30
0,25	2,5	250	0,45	-	32,30	-
0,60	6,0		0,45		33,00	34,50
1,00	10,0		0,85		42,60	42,20
1,60	16,0		1,10		53,90	49,80

Примечание – Масса люков и их деталей подсчитана при плотности стали 7,85 г/см³.